



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Kullgroper

Hartevassstrondi, 2/261

Bykle, Aust-Agder

FELTLEDER: Helene Russ

PROSJEKTLEDER: Zanette Tsigaridas
Glørstad



Oslo 2016



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Hartevassstrondi	G.nr./ b.nr. 2/261
Kommune Bykle	Fylke Aust-Agder
Saksnavn Hartevassstrondi hyttefelt	Kulturminnetype Kullgroper
Saksnummer (KHM) 2011/10469	Prosjektkode 400057
Grunneier, adresse 4755 Hovden	Tiltakshaver Marit Hovden
Tidsrom for utgravning 16. til 20/6 2014	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum EU89, UTM-sone 33 Ø:68654.28 N: 6624825.75
A-nr. 2014/310	C.nr. C59502
ID nr. (Askeladden) ID94677, enkeltnummer 1, 8, 9, 14, 16 og 17	Negativnr. (KHM) Cf34781
Rapport ved: Helene Russ	Dato: 2.3.2016
Saksbehandler: Zanette Tsigaridas Glørstad	Prosjektleder: Zanette Tsigaridas Glørstad

SAMMENDRAG

Hartevassstrondi hyttefelt ligger rett sør for Hovden sentrum, øverst i Setesdal, på ca. 860-900 m.o.h. Området preges av blandet skog med hovedsakelig bjørk og litt furu. I vest avgrenser arealet av Rv 9 og Hartevann og mot øst av Hartevassnibba fjellmassiv. Mot nord avgrenser det av ett bekkefar som danner grensen mot naboeiendommen, og mot sør smalner området inn mellom Hartevann og Hartevassnibba. Planområdet er i høy grad bebygd, og består av hyttefelt med tilhørende infrastruktur.

Det ble undersøkt i alt 6 kullgroper, gjennom en begrenset utgravning. Det ble lagt et prøvestikk, gjennom lagene i kullgropene. Undersøkelsen ble begrenset til dokumentasjon i plan, og profil, samt uttak av kullprøver i prøvestikkene, for 14C-datering. I to kullgroper med mulige sidegroper ble profilen lagt slik at relasjonen mellom kullgrop og sidegrop kunne undersøkes.

Åtte kullprøver ble sendt til vedartsanalyser hos Helge I Høeg. Av disse ble seks sendt videre til C14-analyse ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala Universitet. Dateringene faller mellom 1010 til 1410 e. Kr. Dette sammenfaller godt med tidligere dateringer fra området.

1 Innhold

.....	1
2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	5
3 DELTAGERE, TIDSROM	5
4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	7
5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	9
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	9
5.2 Utgravningsmetode og dokumentasjon.....	9
5.3 Utgravningens forløp	11
5.4 Kildekritiske problemer	11
6 UTGRAVNINGSGRESULTATER	12
6.1 Kullgroper	13
6.1.1 Id 94677-1	15
6.1.2 Id 94677-8	16
6.1.3 Id 94677-9	17
6.1.4 Id 94677-14	18
6.1.5 Id 94677-16	19
6.1.6 Id 94677-17	20
7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	20
7.1 Vedartsanalyse og datering.....	21
8 SAMMENFATNING	22
9 VURDERING AV UTGRAVNINGSGRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.....	22
10 SAMMENDRAG.....	23
11 LITTERATUR.....	24
12 VEDLEGG.....	26
12.1 Strukturliste.....	26



12.2	Tilvektstekst, C59502/1.....	27
12.3	Fotoliste	28
12.4	Analyseresultater.....	29
12.5	Arkivert originaldokumentasjon	33

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

HARTEVASSTRONDI, 2/261., BYKLE, AUST- AGDER

2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

De arkeologiske undersøkelsene på Hartevasstrondi i Bykle kom i gang som en følge av ny reguleringsplan for Hartevasstrondi. Hensikten med reguleringsplanen er en fortetting av eksisterende hyttefelt med til sammen 21 hytter, inkludert etableringen av nytt vegsystem samt vann og avløp. Planen er i samsvar med kommuneplan for Bykle vedtatt 20. august 2007. Det ble meldt oppstart på planarbeidet i 2005. Området var registrert i 1981, og det ble da registrert 15 kullgroper hvorav kun 9 ble kartfestet. Aust-Agder fylkeskommune krevde en miljørevisjon av området i 2005, og ytterligere 2 kullgroper ble registrert. På grunn av manglende kartdata ble samtlige kullgroper i området målt inn på nytt og lagt inn i Askeladden. Av de totalt 17 kullgropene i området, er 5 regulert til bevaring gjennom to bevaringsområder. De resterende 12 kullgropene var i direkte konflikt med de planlagte tiltakene.

Kulturhistorisk museum anbefalte i 2011, Riksantikvaren å innvilge dispensasjon for de omsøkte kulturminnene. Det ble anbefalt at dispensasjonen ble gitt uten vilkår om arkeologisk undersøkelse for id 94677, enkeltnummer 6, 7, 10, 11, 12 og 13, og med vilkår om arkeologisk undersøkelse for id 94677, enkeltnummer 1, 8, 9, 14, 16 og 17. Riksantikvaren støttet i brev av 8. februar 2012 Kulturhistorisk museums vurdering, og ga tillatelse til inngrep i de omsøkte kulturminnene med vilkår om arkeologiske undersøkelser for id 94677, 1, 8, 9, 14, 16 og 17. Reguleringsplanen ble vedtatt 24. april 2012 (Glørstad 2013; Prosjektplan).

3 DELTAGERE, TIDSROM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Helene Russ	Feltleder	16. til 20/6 2014	5
Katrine Fimreite	Assistent	16. til 20/6 2014	5
Sum			10



Kart 1: Oversikt over feltets plassering. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 4.3.2015. MS

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Hartevassstrondi hyttefelt ligger rett sør for Hovden sentrum, øverst i Setesdal, på ca. 860-900 m.o.h. Planområdet preges av blandet skog med hovedsakelig bjørk og litt furu. I vest avgrenser arealet av Rv 9 og Hartevann og mot øst av Hartevassnibba fjellmassiv. Mot nord avgrenser det av ett bekkefar som danner grensen mot naboeiendommen, og mot sør smalner området inn mellom Hartevann og Hartevassnibba.

Hovden er et naturlig krysningspunkt for ferdsel over fjellet og ned til kysten. Langs vann og elver i dalføret ligger det gårdstun, og i heiområdene finnes det mange nedlagte støler. Ressursene i høyfjellet har vært basis for bosetningen. Foruten jakt, fiske og jernutvinning har det vært drevet med husdyrhold og åkerbruk. Planområdet er i høy grad bebygd, og består av hyttefelt med tilhørende infrastruktur.

Arkeologiske funn og vegetasjonshistoriske analyser i Bykle tyder på at området ble tatt i bruk i steinalderen, rundt 7000 f.Kr. Fra 500 e.Kr. er det spor etter et mer intensivt jordbruk som kan innebære at en fastere bosetnings- og driftsform er etablert. Pollenanalyser gir et bilde av korndyrking nær gårdstunet og beitebruk på stølene. Det er også foretatt arkeologiske undersøkelser av gravhauger og hustufter fra eldre jernalder (Mikkelsen 1972).

Kulturhistorisk museum har utført registreringer og utgravninger i Bykle kommune, med særlig vekt på Hovdenområdet, fra 1970-tallet og fram til i dag. Fra Hovden og til Telemarks grense er det registrert ca. 1100 lokaliteter med automatisk fredete kulturminner, med hovedvekt på kullgroper, og bortimot 100 jernframstillingsanlegg. Over 250 14C-dateringer viser at jernvinna foregikk i perioden 800-1450 e.Kr. i Hovdenområdet. Aktiviteten i jernvinna var størst på 1200-tallet (Rolfsen 2002). Pollenanalyser viser at det er liten jordbruksaktivitet i tidsrommet 1350-1550 e.Kr. (Høeg 1991).



Kart 2: Oversikt over lokalitetens plassering. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 4.3.2015. MS

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Den enkelte kullgrop har vært ett av mange produksjonsledd i framstillingen av jern. På Hovden, har denne aktiviteten vært svært omfattende, og vernemyndighetene må foreta prioriteringer i forhold til vern.

Kullgropene må undersøkes som en del av helheten i jernvinna, og det må innhentes opplysninger om form, dimensjon, vedstabling, treslag, datering, bruksfaser og eventuelle sidegroper. Bunnformen og lagfølgen avklares gjennom problemrettet utgravning. En viktig problemstilling er knyttet til form, tidligere har man tenkt at Hovden hørte til et område med runde groper, men utgravningen ved Breive viste at det også fins rektangulære groper i dette området.

Aktuelle spørsmål ved undersøkelsen var derfor:

- Hvilken alder har kullbrenningen?
- Er denne samtidig med jernutvinningen i området?
- Hvordan er kullgropene utformet?
- Hvilken dimensjon har de?
- Hvilke treslag er brukt?
- Er det ulike bruksfaser?
- Hvilken funksjon har sidegropene?

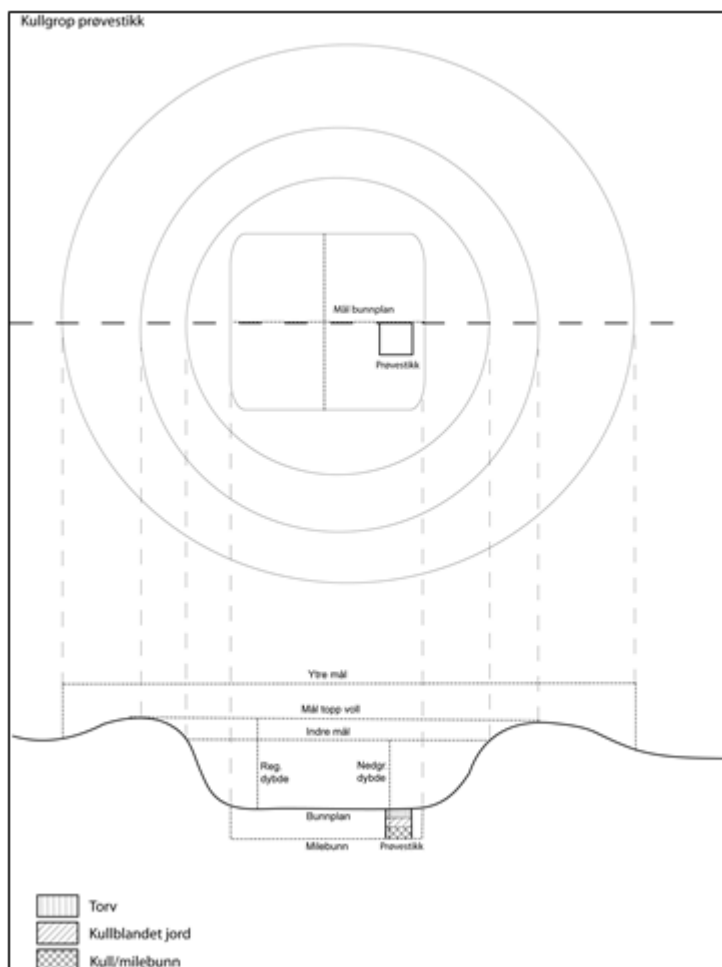
5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Problemstillingen for undersøkelsen var i første rekke å få fram informasjon om kullgropene som kan brukes i mer helhetlige analyser av jernvinna i Bykle. I den sammenheng er kullgropernes oppbygning, form, mål og datering viktig. Kullgropene ble undersøkt gjennom en begrenset utgravning.

Metoden innebærer at undersøkelsen da begrenses til dokumentasjon i plan, et prøvestikk på 0,5 x 0,5 – 1,0 meter graves for hånd gjennom lagene i kullgropa, og det tas uttak av kullprøver fra prøvestikket for 14C-datering. En vatret snor spennes først tvers over nedgravningen og vollen, man strekker et målebånd langsmed denne, deretter tegnes kullgropen i plan. Ved plantegning strekkes det opp to målebånd i 90 graders vinkler i forhold til hverandre fra et referansepunkt sentralt i gropa. Strukturen tegnes deretter i 1:50 med utgangspunkt i målebåndene, og det markeres for yttervoll, toppvoll, indre diameter og bunnplan (Se Figur 1). Man er oppmerksom på elementer som underbygger tolkningen av kullgropernes form, og markerer for stubber, steiner eller skader som kan ha hatt innvirkning på strukturens fysiske egenskaper ved tidspunktet for undersøkelsen. Plantegningene er likevel å forstå som stilistiske gjengivelser, og har som formål å sikre sammenlignbare statistiske data. Dybden blir dokumentert ved hjelp av overflateprofilen, hvor man måler seg ned fra den vatrede snoren og tegner et fiktivt snitt i 1:50. Det markeres også for referansepunktet fra plantegningen, slik at plan- og profiltegningen kan direkte relateres til hverandre.

Prøvestikket legges slik at veggen i prøvestikket flukter med snoren. Prøvestikket kan med hell legges i ytterkant av gropa hvor det ofte er bevart mer kull enn midt i gropa. I kullgroper med sidegroper vil det være aktuelt å legge profilen slik at relasjonen mellom kullgrop og sidegrop kan belyses. Prøvestikkets overflate markeres på plantegningen ved å måle ned fra snoren med tommestokk. Prøvestikkets profil tegnes, og lagene beskrives. Naturvitenskapelige undersøkelser – treslagsbestemmelse og radiologisk datering – er nødvendig for å kunne sette gropene inn i en kulturhistorisk sammenheng. Selv om kullgroper og jernvinneanlegg synes å tilhøre en begrenset tidsperiode, er det så vidt store regionale forskjeller at det er viktig å få serier med dateringer.

Metoden ble utført på samtlige 6 undersøkte kullgroper. Alle kullgropene ble dokumentert i plan, både med tegning i 1:50 og foto. Deretter ble det gravd et prøvestikk gjennom lagene. Det ble prioritert å legge snittet igjennom eventuelle sidegroper, om dette fantes. Det ble til slutt hentet ut kullprøver fra alle kullgropene og eventuelle sidegroper. Totalt 10 kullprøver ble tatt inn fra disse kontekstene..



Figur 1 Standardisert oppmåling av kullgrop i plan og profil ved prøvestikking. Utarbeidet av Bernt Rundberget.

Formen på milebunnen blir vanligvis dokumentert ved maskinell snitting, hvorpå man flategraver med gravemaskin ned til det gjenværende kullsjiktet og dokumenterer dette i plan. Ettersom gravemaskin ikke var tilgjengelig på prosjektet, ble det besluttet å flategrave deler av kullgrop Id 94677 -8 og -9 for hånd. Ved å flategrave et av hjørnene i milebunnen sikres en viss dokumentasjon av milebunnens form, såfremt det flategravde partiet gjøres bredt nok. Kullsjiktet og det utgravde partiet tegnes deretter inn på plantegningen. For uttak av kullprøver og dokumentasjon av antall faser prøvestikkes gropa til slutt i milebunnen. Profilen i prøvestikket tegnes inn på profiltegningen og det markeres for hvor kullprøvene er tatt ut. Kombinasjonen av manuell flategraving og prøvestikking sikrer dermed at sentrale data blir hentet ut av hver kullgrop, selv om gravemaskin ikke benyttes.

Alle kullgropene var blitt målt inn digitalt ved registreringene og geometrien var deretter lagt inn i Askeladden. De samme innmålingsdataene ligger til grunn for kartmaterialet benyttet i denne rapporten.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

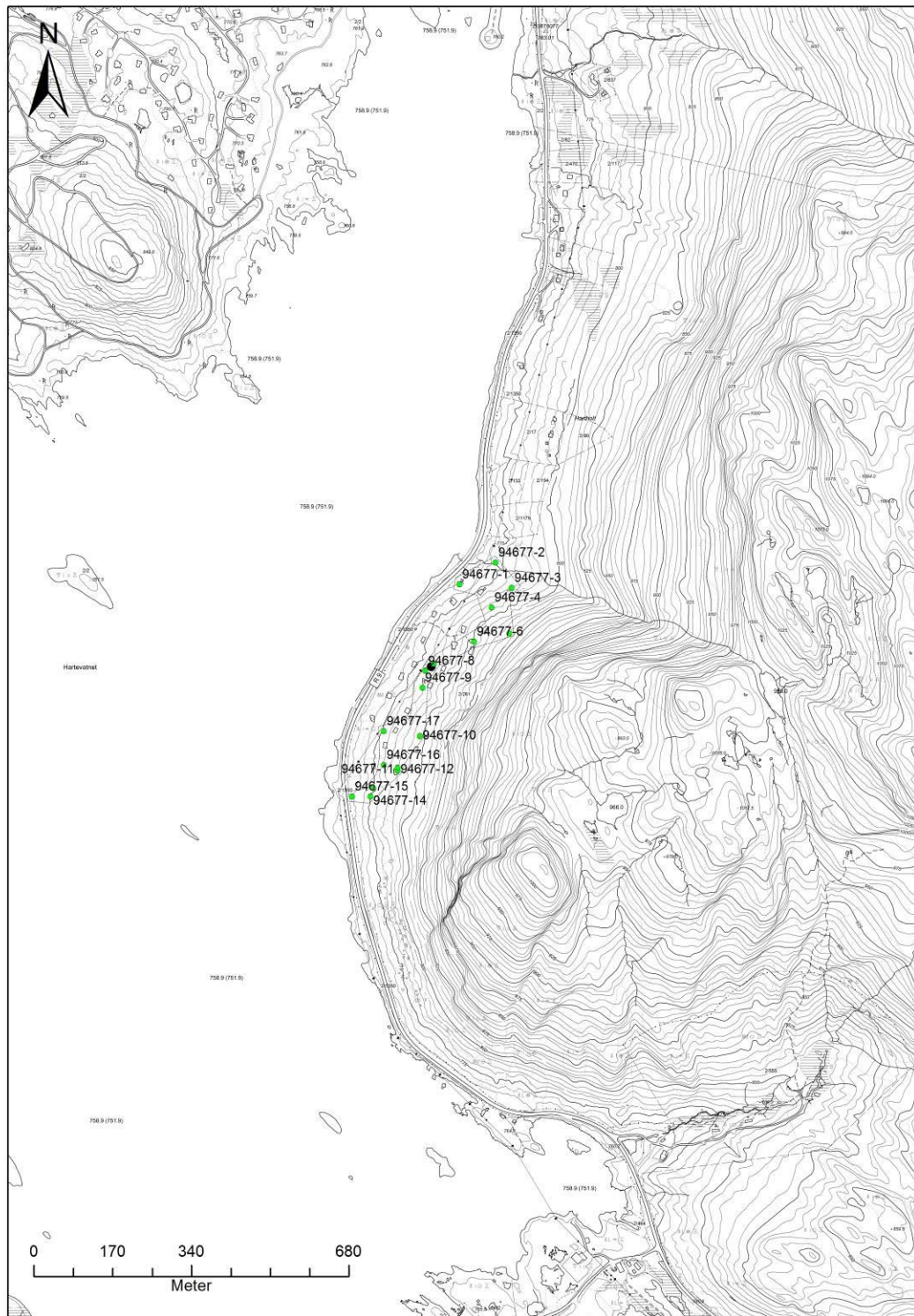
Prosjektets første dag ble benyttet til transport fra Oslo og befaring på lokaliteten. Påfølgende dag ble kullgrop Id 94677-9 ryddet for kvist og deretter ble Id 94677- 8 og -9 dokumentert og prøvestukket. Begge kullgropene hadde sidegroper som også ble snittet. Neste dag ble -8 og -9 ferdig gravd og prøver ble tatt ut. Deretter ble -16 og -17 dokumentert og det ble lagt prøvestikk i disse. Den siste feltdagen ble -1 og -14 dokumentert og prøvestukket. Til sist ble prøver fra alle kullgropene tatt ut. Prosjektets siste dag ble brukt til transport tilbake til Oslo.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

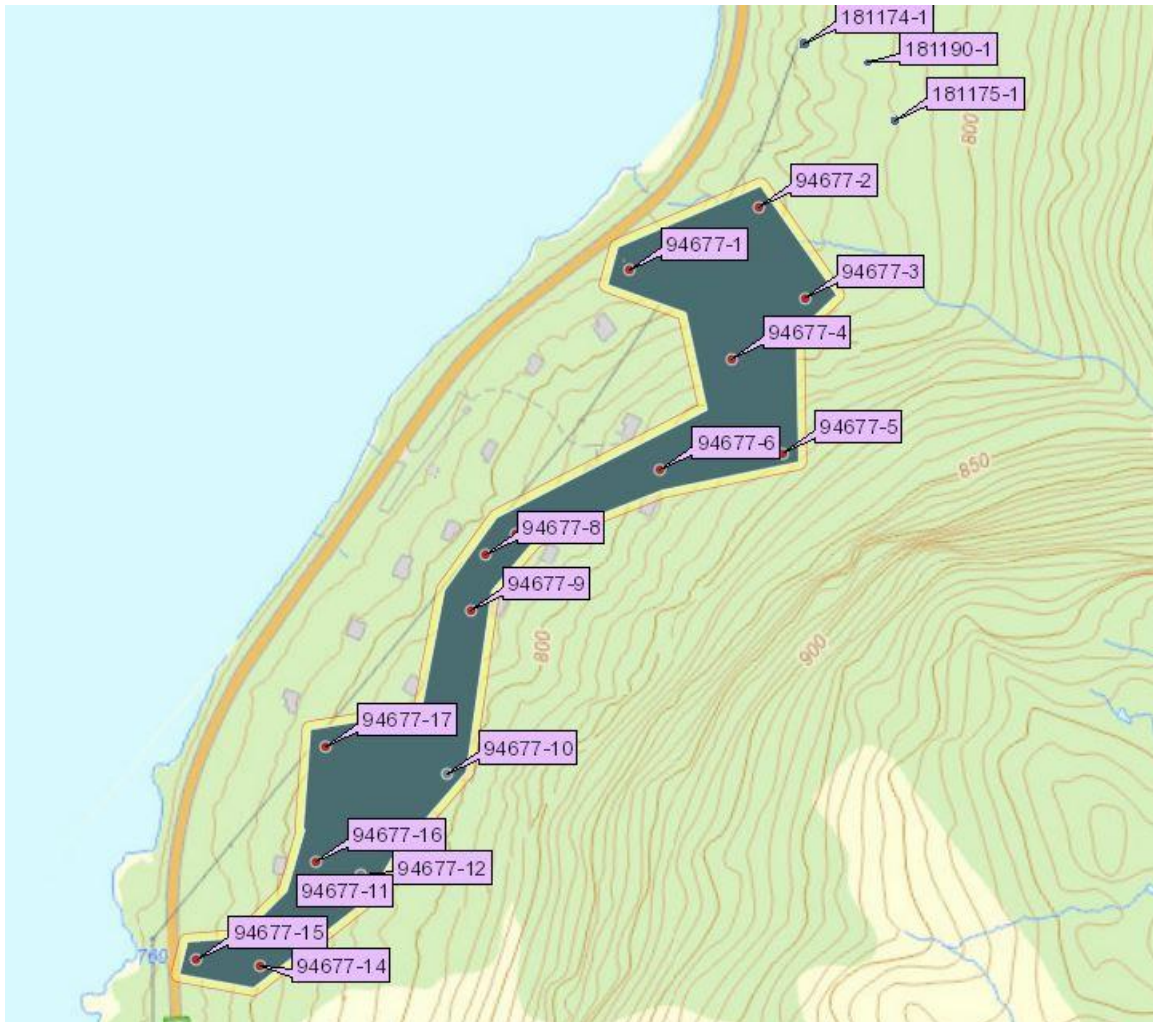
Planområdet er skadet av moderne hytteutbygging, med tilhørende adkomstveier og grøfter for vann og kloakk. Gropene var likevel stort sett intakte, og kun mindre skader kunne dokumenteres på kullgrop Id 94677- 9. Disse stammet fra deponering av kvist i gropa, hvorpå vegetasjonen var forsvunnet og erosjon deretter hadde foregått i nedskjæringen.

Erfaringsmessig er det vanskelig å definere formen på en kullgrop kun ut i fra en overflaterregistrering, ettersom erosjon og vegetasjon over tid kan endre gropas fysiske egenskaper. Groper som har fortonet seg som firkantet i plan før graving, har for eksempel tidligere vist seg å ha en sirkulær bunnform ved avdekking av bunnplanet (Russ 2012). Det er kun gjennom utgravning og hel eller delvis flategraving av milebunnen at sikker kunnskap om gropens form kan opparbeides. Tolkningen av formen på kullgropene er derfor utelukkende basert på formen på milebunnen, slik denne fremsto ved flategraving, og ikke på observasjoner gjort i plan før utgravning

6 UTGRAVNINGSRISULTATER



Kart 3: Oversikt over lokalitetens plassering i terrenget ved Hartevassstrondi.
Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 16.6.2014. MS



Kart 4: Oversikt over aktuelle Id-nummer, hentet fra Askeladden. Produsert 25.2.2015 HR

6.1 KULLGROPER

Kullgroper er brukt til å framstille kull til jernutvinning eller smiing. Kullgroper er hovedsakelig fra tiden 800-1400 e.Kr. og er knyttet til bruk av de mindre sjaktovnene med sideavtapping av slagg. Produksjonsprosessen er beskrevet hos Bloch-Nakkerud (1987) og Jacobsen & Larsen (1992). I Bykle, som i store deler av Sør-Norge, ligger gropene enkeltvis spredt rundt jernframstillingsplassen. Unntaket er i Valdres og tilgrensende områder vest for Gudbrandsdalen, hvor kullgropene ligger samlet på selve jernframstillingsplassen. Mange anlegg og kullgroper fra denne tiden ligger i øvre skogsbygder og lavere fjellstrøk opp mot tregrensen i område der det var god tilgang på myrmalm og skog. Det fins også kullgroper der kullet ble brukt til smiing, disse er helst bygdenære.

Kullgroper er brukt som et eksempel på regionale forskjeller. Undersøkelsene viser at størrelse og form varierer regionalt. På østsiden av Mjøsa, syd for Koppang, er gropene kvadratiske eller rektangulære (jf. Narmo 1997; 2000). De siste undersøkelsene er foretatt

i Gråfjellet, Åmot kommune, her er gropene firkantet, for det meste kvadratiske, men også noen rektangulære (Rundberget 2007). På vestsiden av Mjøsa har det lenge blitt antatt at kullgropene var sirkulære eller ovale (Larsen 1991). Men utgravninger i Valdres i 2004 og 2005 viste at det også var kvadratiske groper på Beitostølen og rektangulære groper ved Tyinkrysset opp mot Fillefjell i Vang. Det er derfor nødvendig å moderere oppfatningen noe, selv om det synes å være et fast mønster i den østlige tradisjonen at gropene har rettvisklete hjørner (Larsen 2009).

Sidegroper betegner mindre, gravde groper ved siden av kullgropen, eventuelt utenfor vollen (Bloch-Nakkerud 1987a:20). Funksjonen er ikke klarlagt, men kan muligens ha sammenheng med bl.a. kontroll av lufttilgangen, eller for oppbevaring av vann (se Kile-Vesik 2014:86-87, med ref.) . De er særlig vanlige i Agder og Telemark og tilhører den vestlige kullgroptradisjonen. Hovden har vært regnet til å høre til tradisjonen med runde groper, men også i dette området har det blitt stilt spørsmål om alle er runde, blant annet som følge av utgravningen av en rektangulær kullgrop ved Breive (Mjærum 2007a). I 2011-2012 ble det undersøkt i alt 8 jernvinneanlegg med 21 tilhørende kokegroper. Alle kullgropene ved denne undersøkelsen hadde trolig sirkulær bunnform (Kile-Vesik 2014:86.)

Utmarksbruk i jernalder/middelalder er et forskningstema ved Kulturhistorisk museum, og det legges vekt på å samle inn mest mulig enhetlig informasjon om kullgroper. Det dreier seg om form, dimensjon, vedstabling, treslag, datering, eventuell gjenbruk/ flere bruksfaser, forholdet til sidegroper samt sidegropernes funksjon. Siden man tradisjonelt har antatt at kullgropene var runde, er det nødvendig å teste dette på bakgrunn av blant annet av utgravningen ved Breive der det ble påvist groper som ble antatt å ha annen bunnform.

Kullgrop Id 94677-	Ytre diam.	Diam. Toppvoll	Indre diam.	Dybde	Tykkelse på kullag
1	500	310	225	70	10
8	680	460	290	83	17
9	730	400	280	80	45
14	500	300	210	50	20
16	480	300	200	70	7
17	600	350	200	30	14
Gjennomsnitt	582	353	234	64	19

Tabell 1: Skjematisk fremstilling av kullgropernes dimensjoner. Tallene er basert på største mål i hver kullgrop, og gitt i cm.

6.1.1 Id 94677-1

Tydelig kullgrop i svakt skrånende terreng. Sidegrop i syd. Tydelige voller, unntatt i øst der det flater ut og er ett brudd i vollen. Gropen er noe erodert og brattest i vest, sydvest og nordvest. Enkelte stubber nord i vollen og ved siden av sidegropa i sydøst ligger det en kampestein. Profilen viste at det muligens er to faser i gropen, men kun en kullprøve ble tatt ut da det mest sannsynlig er kun en fase. Det grå laget med sand kan ha blitt påført ved tømming av kullgropa. Lagrekkefølge: Lag 1: humus og torv med iblandet kull. Lag 2: Lys grå sand med kull. Lag 3: kullag, 10 cm på det tykkeste. Undergrunn: lys grå og lys oransje sand.



Foto 1: Id94677-1 i plan sett mot NV. Foto: Helene Russ.

6.1.2 Id 94677-8

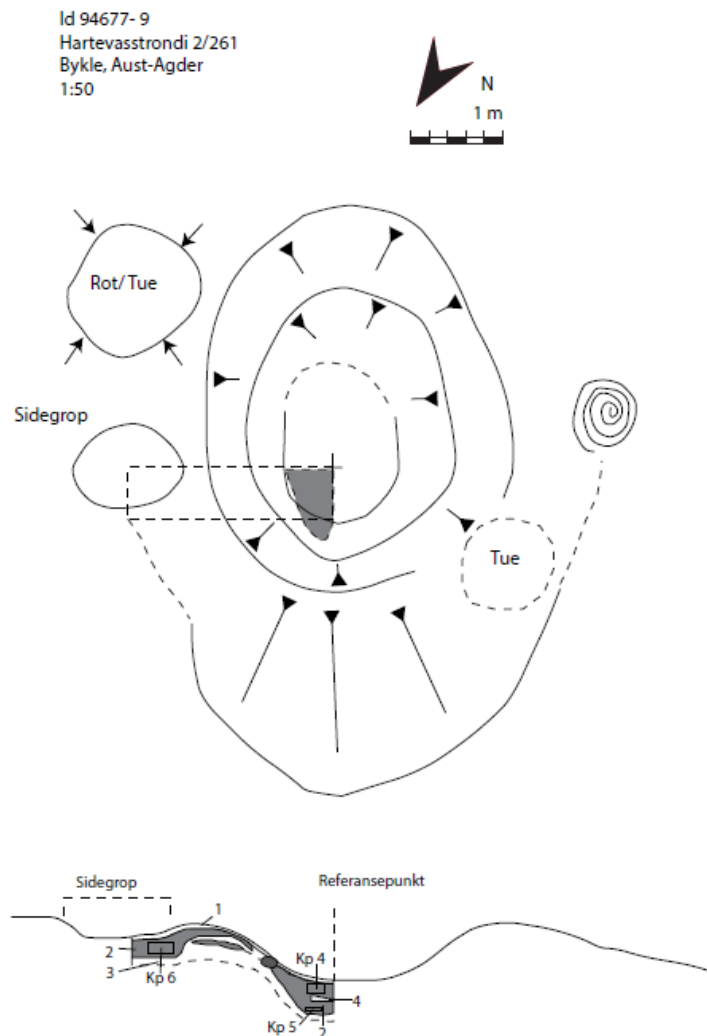
Dyp og tydelig kullgrop med skarpe nedskjæringer, særlig i nordlig del. Noe ujevne voller. Kullgropen ligger i en nordvest- helling. Vegetasjonen består av lyng, busker og fjellbjørk. Det er store stubber og røtter i den nordvestlige vollen og noe utenfor den sørøstlige vollen. En mulig sidegrop ligger nordøst for kullgropen. Det ble gravd en kvadrant i den nordlige delen av milebunnen. En avgrensing av kullaget var ikke mulig da dette så ut til å fortsette under vollkanten. Det ble deretter gravd en sjakt i den antatte sidegropa. Denne manglet et markert kullag, og det er antagelig ingen sidegrop. Lagrekkefølge: Lag 1: Mørk grå sand med sporadisk innslag av små kullbiter. Lag 2: lys grå sand. Lag 3: kullag. Undergrunn: Oransjebrun siltholdig sand.



Foto 2: Id 94677-8 i plan, sett mot SV. Foto: Helene Russ.

6.1.3 Id 94677-9

Tydelig kullgrop beliggende i nord-syd- skråning. Tydelig sidegrop i nordøst. Noe vegetasjon på vollen med tre større tuer/stubber på. Gropen var gjenfylt med kvist og annet rask. Kull syntes i bunnen når avfallet var fjernet. Innen utgravningen ble påbegynt var det usikkert om kullet hørte til gropen, eller stammet fra nyere tids bråtebrenning oppi gropen. På grunn av terrenget syntes ingen voll i nordenden av kullgropen. Vollen er tydelig markert i øst, vest og syd. I syd er det antagelig et utkastområde, men det er ikke brudd i vollen. Noe utydelig bunn i syd på grunn av moderne avfall/ forstyrrelser. Kullaget målte 45 cm på det tykkeste. Lagrekkefølge: Lag 1: torv. Lag 2: kullag. Lag 4: linse med lysere askegrå utvasket sand. Lag 3: Undergrunn bestående av oransje siltholdig sand. Denne kullgropen har to mulige faser, da det er ett lysere sandlag i profilen, lag 4. Det er også to kullrender i vollen som begge har klar sammenheng med gropa og sidegropen.



6.1.4 Id 94677-14

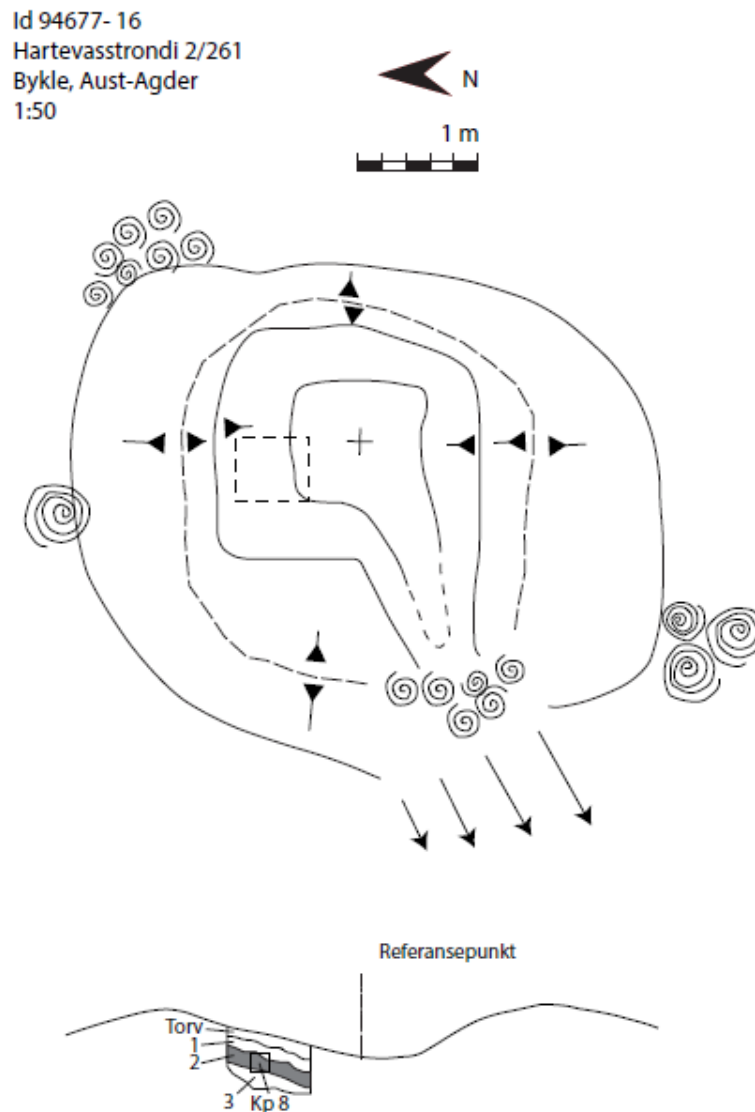
Sirkulær, tydelig kullgrop med markerte voller i nordøst, nordvest og sørvest. Vollen i sørøstlige del har rast sammen og dekker den sørøstlige delen av kullgropas senter. Kullgropa ligger i en nordvestlig skråning, terrenget er preget av svære blokker med stein som har rast ned fra fjellet i sørøstlige del. Vegetasjonen består av bjørk, furu og einerbærbusker, samt tettpakket lyng og ormegress i torv og mose. Det ble lagt et prøvestikk i nord-nordøstlig del av kullgropa. Kullaget var 20cm tykt over det hele, og skrår nedover mot senter av gropa. Lagrekkefølge: Torv. Lag 1: brungrå siltholdig sand. Lag 2: kullag. Undergrunn: oransje siltholdig sand.



Foto 3: Id 94677-14 i profil, sett mot SØ. Foto: Katrine Fimreite.

6.1.5 Id 94677-16

Rektangulær, markert kullgrop med noe ujevne voller. Terrenget heller i vestlige del. Smal og ujevn voll i øst. Noe bredere og tydeligere voller i nord og syd, og en rasert voll i vest med tydelig brudd. Vegetasjonen rundt gropa består av furu og bjørk, samt lyng. Det ligger hytter i både nord, vest og øst. Ett prøvestikk ble foretatt i nordvestlig del. Ingen form på bunnen av kullgropen kunne fastslås, da denne så ut til å fortsette inn i vollen. Kullaget var ca. 7 cm på det tykkeste. Lagrekkefølge: Torv. Lag 1: brun humusholdig sand. Lag 2: kullag. Lag 3: Undergrunn, orangebrun siltholdig sand.



6.1.6 Id 94677-17

Kullgrop beliggende i sydvest-vendt skråning. Gropa er noe utydelig i plan, med lave, til dels ødelagte voller. Flere stubber etter trær står på vollen. Vollen er tydeligst i syd og vest. Lag 1: Torv. Lag2: brunsort humusholdig kull. Lag 3: Rødbrun siltholdig sand.

Lag 4. Kullag som måler 14 cm på det tykkeste. Undergrunnen består av rødgul siltholdig sand. Usikkert om lag 2 kan kalles en egen fase i kullgropa, da dette laget ikke utelukkende består av kull.



Foto 4: Id 94677-17 i profil, sett mot NØ. Foto: Helene Russ.

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Det ble samlet inn 10 kullprøver i felt fra aktuelle kontekster. 8 av disse ble vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Seks prøver ble sendt videre til C14-analyse ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala universitet.

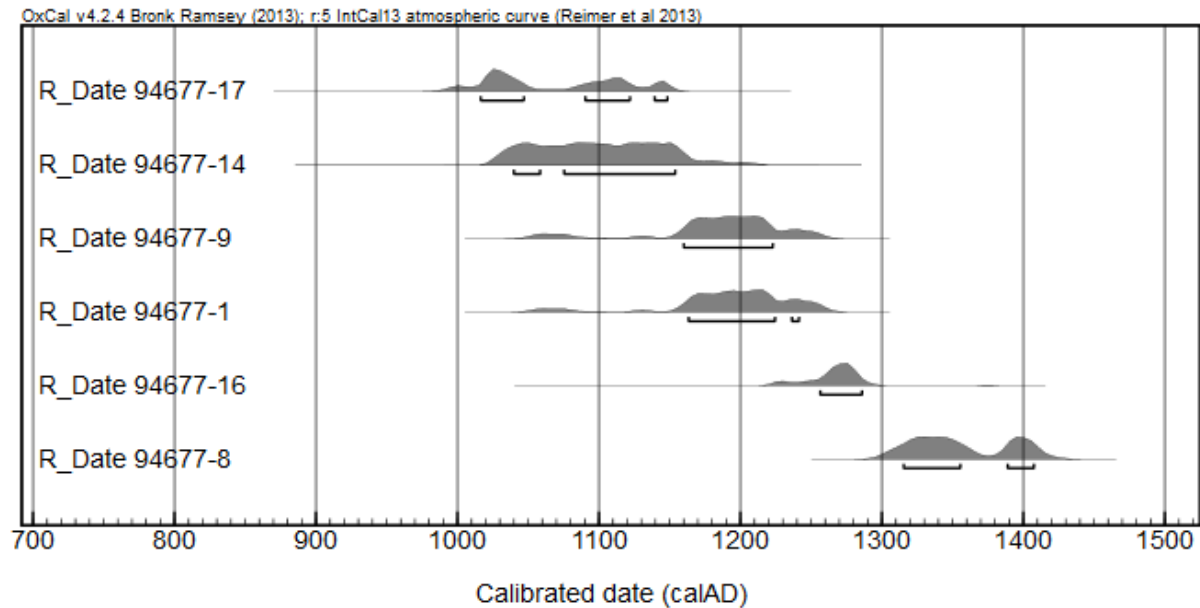
To av kullgropene (enkeltnummer 14 og 17) fikk dateringer til 1000-tallet opp mot ca. 1150, det vil si første del av middelalder, tre av kullgropene (enkeltnummer 1,5 og 8) ble datert til perioden mellom siste halvdel av 1100-tallet og 1200-tallet, mens én kullgrop (enkeltnummer 2) ble datert til høymiddelalder, ca. 1300-tall.

7.1 VEDARTSANALYSE OG DATERING

Tabell 2: Sammenstilling over vedartsanalyser og dateringer av kullgroper på Id 94677.

Prøve -nr.	Struktur ID	Prøve -type	lag	Vekt i gram	Biter med betula/ bjørk	Biter med pinus/furu	Lab-nummer	14C alder BP	Kalibrert datering, 1 sigma	Periode
1	94677-1	Kull		28	21	19	Ua-49836	844 +-33	1160 - 1225 AD	Middelalder
2	94677-8	Kull		24,5	40		Ua-49837	582 +-33	1315- 1355 AD, 1385 -1410 AD	Middelalder
3	94677-8	Kull	Sidegrop	3,8						
4	94677-9	Kull	Øvre lag	31,9						
5	94677-9	Kull	Nedre lag	16	38	2	Ua-49838	852 +-32	1155 - 1255 AD	Middelalder
6	94677-9	Kull	Sidegrop	24,5	38	2				
7	94677-14	Kull		32,8	40		Ua-49839	931 +-34	1030- 1060 AD, 1070- 1160 AD	Middelalder
8	94677-16	Kull		29	40		Ua-49840	741 +-32	1250 - 1290 AD	Middelalder
9	94677-17	Kull	Øvre lag	7,3	37	4				
10	94677-17	Kull	Nedre lag	24,8	28	12	Ua-49841	984 +-32	1010- 1050 AD, 1080- 1150 AD	Middelalder

Figur 2: Kalibrerte dateringer



8 SAMMENFATNING

Kullgroper knyttes i all hovedsak til jernvinneteknologien i yngre jernalder og middelalder, og det foreligger få eller ingen sikre dateringer til eldre jernalder (Larsen 2009:66). Det er etter hvert kommet inn flere etter-reformatoriske dateringer fra kullgroper fra ulike områder (Amundsen 2008; Larsen 2009:66, 148, 152; Gundersen 2008, 2011), men hovedbrukstiden kan defineres innenfor vikingtid og middelalder med et tyngdepunkt på 1200-tallet (Larsen 2004:154).

Fra Hovden-området foreligger over 250 C14-dateringer fra jernvinneanlegg og kullgroper, som i hovedsak fordeler seg innenfor tidsrommet 800 – 1450 e. Kr. (Bloch-Nakkerud 1987:132-139; Rolfsen 2002:257). Den største aktiviteten ser ut til å ha foregått på 1200-tallet, hvorpå resultatene fra Hovden-området føyer seg godt inn i det mønsteret som er kjent fra øvrige deler av landet.

Åtte kullprøver ble sendt til vedartsanalyser hos Helge I Høeg. Av disse ble seks sendt videre til C14-analyse ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala Universitet. Dateringene faller mellom 1010 til 1410 e. Kr. Dette sammenfaller godt med tidligere dateringer fra området.

9 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Feltet med kullgroper på Hartevasstrondi ligger innenfor undersøkelsesområdet i Bloch-Nakkeruds avhandling fra 1987. I avhandlingen har området fått betegnelsen Felt A. Han har innenfor dette området registrert 15 kullgroper. Dette stemmer tålelig med de 17 kullgropene som til sammen er registrert ved en miljørevisjon i 2005. Av de totalt 17 kullgropene i området, er 5 regulert til bevaring gjennom to bevaringsområder. De resterende 12 kullgropene var i direkte konflikt med de planlagte tiltakene. Av disse tolv

kullgropene ble 6 groper gitt dispensasjon uten vilkår. De resterende seks (Id 94677, enkeltnummer 1, 8, 9, 14, 16 og 17) ble arkeologisk undersøkt.

Kullgropenes dimensjoner varierer mellom 480x400 centimeter og 730x460 centimeter i ytre diameter. Gjennomsnittslengden, basert på det største tverrmålet av alle de undersøkte kullgropene er på 580 centimeter. I gjennomsnitt måler toppvollene på kullgropene 353 centimeter, og mål på indre diameter er 234 centimeter i snitt.

Vedstablingen kunne ikke undersøkes i disse kullgropene, da de alle er tømt etter brenning, og omrotet som følge av dette. Id 94677-9 og -17 har lagrekkefølger som kan tolkes som gjenbruk, eller to faser i samme kullgrop. Det ble ikke sendt inn kullprøver fra de forskjellige lagene, så dette kan ikke stadfestes. Ved Id 94677-8 og -9 ble det observert mulige sidegroper, som ble undersøkt. Gropen ved Id 94677-8 ble avskrevet som natur da denne ikke hadde ett tydelig kullag. Sidegropen ved Id 94677-9 hadde ett sammenhengende, tykt, kullag med hovedgropen. Da kullgropene ble gravd med spade, kunne ikke bunnform i kullgropene avgjøres med sikkerhet. Id 94677-9 har en mulig oval bunnform.

Åtte prøver ble sendt til vedartsanalyse. Alle kullprøvene inneholdt biter av bjørk. Fem av prøvene inneholdt også furu, men i mindre mengder. Bloch-Nakkerud (1987) diskuterer i sin avhandling muligheten for at furu ble brukt som brensel i de eldste kullgropene, og at bjørk ble brukt i yngre faser/groper. Resultatene fra denne undersøkelsen kan ikke sies å støtte hans hypotese, da en av de eldste kullgropene i denne undersøkelsen kun inneholder bjørk. Alle kullgropene i denne undersøkelsen er datert på bjørk.

Kullgropene i planområdet ser ut til å ha vært i sammenhengende bruk fra tidlig 1000-tall, opp mot ca. 1400. Denne bruken samsvarer med andre dateringer fra Hovden.

10 SAMMENDRAG

Hartevassstrondi hyttefelt ligger rett sør for Hovden sentrum, øverst i Setesdal, på ca. 860-900 m.o.h. Det er blandet skog med hovedsakelig bjørk og litt furu. I vest avgrenser arealet av Rv 9 og Hartevann og mot øst av Hartevassnibba fjellmassiv. Mot nord avgrenser det av ett bekkedar som er ett skille til en annen eiendom og mot sør smaler området inn mellom Hartevann og Hartevassnibba. Planområdet er i høy grad bebyggt, og består av hyttefelt med tilhørende infrastruktur.

Det ble undersøkt 6 kullgroper gjennom en begrenset utgravning. Det ble lagt ett prøvestikk for hånd, gjennom lagene i kullgropa. Undersøkelsen ble begrenset til dokumentasjon i plan, og profil, samt uttak av kullprøver i prøvestikk for 14C-datering. I to kullgroper med mulige sidegroper ble profilen lagt slik at relasjonen mellom kullgrop og sidegrop kunne undersøkes.

Åtte kullprøver ble sendt til vedartsanalyser hos Helge I Høeg. Av disse ble seks sendt videre til C14-analyse ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala Universitet. Dateringene faller mellom tidlig 1000-tall opp mot ca. 1400 e. Kr. Dette sammenfaller godt med tidligere dateringer fra området.

11 LITTERATUR

Amundsen, Øystein 2008: Kullgroper og andre groper. Datering av groper i utmark på Øvre Romerike i Akershus. *Nicolay arkeologisk tidsskrift* 105.

Bloch-Nakkerud, Tom 1987: Kullgroppen i jernvinna øverst i Setesdalen. *Varia* 15. Oslo.

Glørstad, Zanette Tsigaridas 2013: Prosjektplan. Arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner, 6 kokegroper (id 94677, enkeltnummer 1,8,9,14,16 og 17).

Reguleringsplan for Hartevasstrondi hyttefelt. Hartevasstrondi, gnr. 2, Bykle kommune, Aust-Agder. Kulturhistorisk museum. UiO.

Gundersen, Ingar M. 2008: *Rapport fra arkeologisk utgravning av kullgroper. Sveen 6/6, Grov 7/4, Bø 8/2, Kasa 9/2, Strand 10/4, Gudbrandslie, Vang kommune, Oppland.*

2011: *Arkeologiske registreringar i samband med 420 kV kraftlinje "Ørskog – Fardal".* Kulturhistorisk publikasjon nr. 3, Sogn og Fjordane fylkeskommune.

Høeg, H.I. 1991: Blomsterstøv forteller historie. I: Hovden. Arkeologi og historie (red: T. Bloch-Nakkerud). Bykle.

Jacobsen, H. & Larsen J.H. 1992: Gausdal bygdehistorie. Bind 6. Gausdal.

Kile-Vesik, Jakob 2014: *Jernvinneanlegg og kullgroper. Hovden, 2/1, Bykle, Aust-Agder.* Upublisert utgravningsrapport, KHMs arkiv.

Larsen, Jan Henning 1991: *Jernvinna ved Dokkfløyvatn. De arkeologiske undersøkelsene 1986-1989.* *Varia* 23. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

2004: Jernvinna på Østlandet i yngre jernalder og middelalder – noen kronologiske problemer. *Viking* 2004.

2009: *Jernvinneundersøkelser. Faglig program, bind 2.* *Varia* 78. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Mikkelsen, E. 1972: I: Gjerden, Knut: Bykle kultursoge. Bykle.

Mjærum, A. 2007a: *Kullgroper og frisøk med magnetometer. Breive (1/ 2,6) og Hovden (2, 1,8) Bykle, Aust-Agder.* Upublisert utgravningsrapport, KHMs arkiv.

Mjærum, A. 2007b: *Jernvinneanlegg ved Godtstøylbekken (id 98590). Hovden (2, 8), Bykle, Aust-Agder.* Upublisert utgravningsrapport, KHMs arkiv.

Narmo, Lars Erik 1997: *Jernvinne, smie og kullproduksjon i Østerdalen. Arkeologiske undersøkelser på Rødsmoen i Åmot 1994-1996.* *Varia* 43. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Rolfsen, Perry 2002: Tjæremiler i Norge – med utgangspunkt i en tjæregrop på Hovden i

Bykle. I: UKM- en mangfoldig forskningsinstitusjon. Universitetets kulturhistoriske museer, Skrifter nr. 1. Oslo. S 255 - 266

Rundberget, Bernt 2007: *Jernvinna i Gråffellområdet. Gråffellprosjektet bind I*. Varia 63. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Russ, Helene 2012. Rapport fra arkeologisk utgravning. Jernvinneanlegg/ kullgroper. Stavenes 16/2, 10, Bykle, Aust-Agder. Kulturhistorisk museum.

12 VEDLEGG

12.1 STRUKTURLISTE

Kullgrop Id 94677-	Form og dimensjon i flaten, før utgravning						Sidegrop		Kullag			
	Ytre diam.	Diam. Topp-voll	Indre diam.	Dybde (m)	Form i flate/ Ned- skjæring	Form på gropa (bunn)	Ytre diam.	Dybde	Faser	Form, plan i bunn	Tykkelse (cm)	Bunn i profil
1	500 x 475	310 x 300	225 x 210	70	Kvadratisk	Ujevn rund	100 x 75	-	1	X	10	flat
8	610 x 680	460 x 410	290 x 240	83	ujevn rektangulær	ujevn rektangulær	(210 x 210)	(30)	1	X	17	flat
9	730 x 460	400 x 310	280 x 220	80	oval	oval?	170 x 140	20	2?	oval	45	rund
14	500 x 480	220 x 300	100 x 210	50	sirkulær	oval			1	X	20	flat/skrå
16	480 x 400	300 x 300	200 x 140	70	ujevn rektangulær	rektangulær			1	X	7	flat/skrå
17	550 x 600	350 x 300	200 x ?	30	ujevn rektangulær	ujevn rektangulær	-	-	1 (2)?	x	14	flat

12.2 TILVEKSTTEKST, C59502/1

Produksjonsplass fra middelalder fra HARTEVASSTRONDI, av HOVDEN (2/261), BYKLE K., AUST-AGDER.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. I forbindelse med reguleringsplan for Hartevasstrondi 2/261, Bykle, Aust-Agder utførte KHM en arkeologisk undersøkelse i perioden 16.- 20. juni 2014. Området ble registrert i 1981, og det ble da funnet 15 kullgroper hvorav kun 9 ble kartfestet. Aust-Agder fylkeskommune krevde en miljørevisjon av området i 2005, og ytterligere 2 kullgroper ble registrert. På grunn av manglende kartdata ble samtlige kullgroper i området målt inn på nytt og lagt inn i Askeladden. Av de totalt 17 kullgropene i området, er 5 regulert til bevaring gjennom to bevaringsområder. De resterende 12 kullgropene var i direkte konflikt med de planlagte tiltakene.

Under undersøkelsen ble 6 kullgroper dokumentert, og prøvestikk ble lagt i disse. To av kullgropene hadde også en sidegrop hver. Det ble tatt ut 10 kullprøver i felt. 8 kullprøver ble vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Seks av disse ble siden sendt til Ångström Laboratory i Uppsala (2014). Analyseresultat er vedlagt utgravningsrapporten (Russ 2016).

1) 10 **prøver, kull**. 8 kullprøver er vedartsbestemt og 6 er radiologisk datert:

KP1, kullgrop Id 94677-1: 40 stk. vedartsbestemt til 21 bjørk og 19 furu. Bjørk er datert: 844 +-33 BP, 1160 - 1225 calAD (Ua-49836).

KP2, kullgrop Id 94677-8: 40 stk. vedartsbestemt til bjørk. Datert til: 582 +-33 BP, 1315- 1355 calAD og 1385 -1410 calAD (Ua-49837).

KP5, kullgrop Id 94677-9: 40 stk. vedartsbestemt til 38 bjørk og 2 furu. Bjørk er datert: 852 +-32 BP, 1155 - 1255 calAD (Ua-49838).

KP7, kullgrop Id 94677-14: 40 stk. vedartsbestemt til bjørk. Datert til: 931 +- 34 BP, 1030- 1060 calAD og 1070- 1160 calAD (Ua-49839).

KP8, kullgrop Id 94677-16: 40 stk. vedartsbestemt til bjørk. Datert til: 741 +- 32 BP, 1250 - 1290 calAD (Ua-49840).

KP10, kullgrop Id 94677-17: 40 stk. vedartsbestemt til 28 bjørk og 12 furu. Bjørk er datert: 984 +- 32 BP, 1010- 1050 calAD og 1080- 1150 calAD (Ua-49841).

Orienteringsoppgave: Id 94677 ligger innenfor Hartevasstrondi hyttefelt, som igjen ligger rett sør for Hovden sentrum, øverst i Setesdal, på ca. 860-900 m.o.h. Fjellet Hartevassnibba ligger rett sydøst for hyttefeltet, og Rv9 går på nord og nordvestsiden av samme hyttefelt.

Koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6624825.75, Ø: 68654.28.

LokalitetsID: 94677.

Litteratur: Russ, Helene. 2016: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Kullgroper. Hovden 2/261, Bykle kommune, Aust-Agder fylke*. KHMs arkiv.

12.3 FOTOLISTE

Alle fotografier er tatt i tidsrommet 17. til 19/6 2014.

Bildenummer	Motiv	Sett mot	Fotograf
Cf34781_001	Kullgrop Id 94677- 8 i plan	SV	Russ, Helene
Cf34781_002	Kullgrop Id 94677- 8 i plan	SV	Russ, Helene
Cf34781_005	Kullgrop Id 94677- 8 i plan	SV	Russ, Helene
Cf34781_006	Kullgrop Id 94677- 8 i plan	S	Russ, Helene
Cf34781_011	Kullgrop Id 94677- 9 i plan, før rydding	SV	Fimreite, Katrine
Cf34781_013	Kullgrop Id 94677- 9 i plan	SV	Russ, Helene
Cf34781_015	Kullgrop Id 94677- 9 i plan	SØ	Russ, Helene
Cf34781_017	Kullgrop Id 94677- 9 i plan	NV	Russ, Helene
Cf34781_027	Kullgrop Id 94677- 9 i profil	SØ	Russ, Helene
Cf34781_032	Kullgrop Id 94677- 8 i profil	SØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_033	Kullgrop Id 94677- 8 i profil	SØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_034	Kullgrop Id 94677- 8 i profil	SØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_045	Kullgrop Id 94677- 17 i plan	NV	Russ, Helene
Cf34781_046	Kullgrop Id 94677- 17 i plan	NV	Russ, Helene
Cf34781_048	Kullgrop Id 94677- 17 i plan	SV	Russ, Helene
Cf34781_051	Kullgrop Id 94677- 16 i plan	S	Fimreite, Katrine
Cf34781_052	Kullgrop Id 94677- 16 i plan	N	Fimreite, Katrine
Cf34781_055	Kullgrop Id 94677- 16 i profil	Ø	Fimreite, Katrine
Cf34781_060	Kullgrop Id 94677- 17 i profil	NØ	Russ, Helene
Cf34781_061	Kullgrop Id 94677- 8, sidegrop, i profil	SØ	Russ, Helene
Cf34781_063	Kullgrop Id 94677- 9, sidegrop, i profil	SØ	Russ, Helene
Cf34781_064	Kullgrop Id 94677- 9 i profil	SØ	Russ, Helene
Cf34781_067	Kullgrop Id 94677- 9 med sidegrop i skrå profil	SØ	Russ, Helene
Cf34781_068	Kullgrop Id 94677- 17 i profil	NØ	Russ, Helene
Cf34781_069	Kullgrop Id 94677- 14 i plan	SV	Fimreite, Katrine
Cf34781_070	Kullgrop Id 94677- 14 i plan	NØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_071	Kullgrop Id 94677- 14 i plan	SØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_074	Kullgrop Id 94677- 14 i plan	VSV	Fimreite, Katrine
Cf34781_076	Kullgrop Id 94677- 1 i plan	NØ	Russ, Helene
Cf34781_079	Kullgrop Id 94677- 1 i plan	V	Russ, Helene
Cf34781_081	Kullgrop Id 94677- 1 i plan	NV	Russ, Helene
Cf34781_084	Kullgrop Id 94677- 14 i profil	SØ	Fimreite, Katrine
Cf34781_092	Kullgrop Id 94677- 1 i profil	SV	Russ, Helene
Cf34781_096	Utsiktsbilde fra felt mot skianlegg på Hovden		Russ, Helene
Cf34781_097	Utsiktsbilde fra felt		Russ, Helene
Cf34781_098	Utsiktsbilde fra felt		Russ, Helene

12.4 ANALYSERESULTATER



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2014-12-16

Ann Zanette Tsigaridas Glørstad
Kulturhistorisk museum, Forminneseksjonen
PB 6762, St. Olavs plass
NO-0130 OSLO
Norge

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Hartevosstrondi, Hovden 26/1, Bykle, Aust-Agder, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

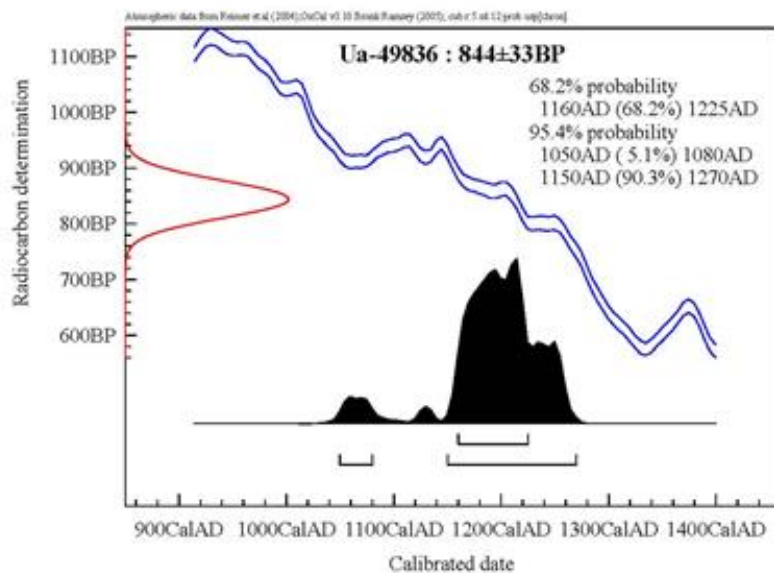
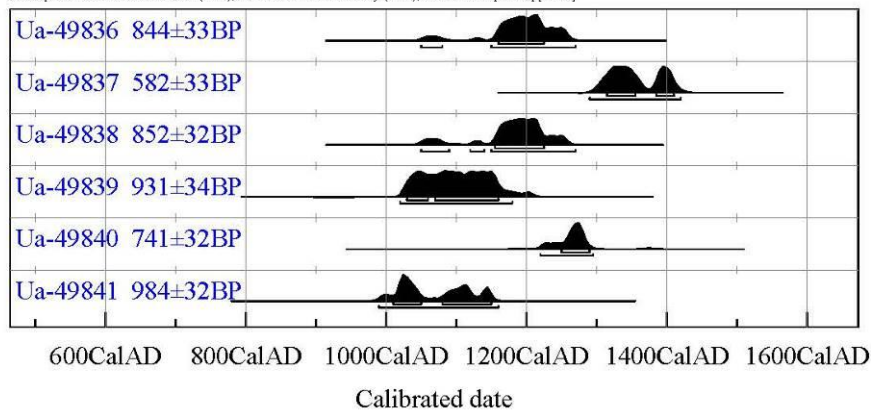
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-49836	Id 94677-1, KP1	-28,3	844 ± 33
Ua-49837	Id 94677-8, KP2	-27,9	582 ± 33
Ua-49838	Id 94677-9, KP5	-27,5	852 ± 32
Ua-49839	Id 94677-14, KP7	-25,4	931 ± 34
Ua-49840	Id 94677-16, KP8	-27,6	741 ± 32
Ua-49841	Id 94677-17, KP10	-27,3	984 ± 32

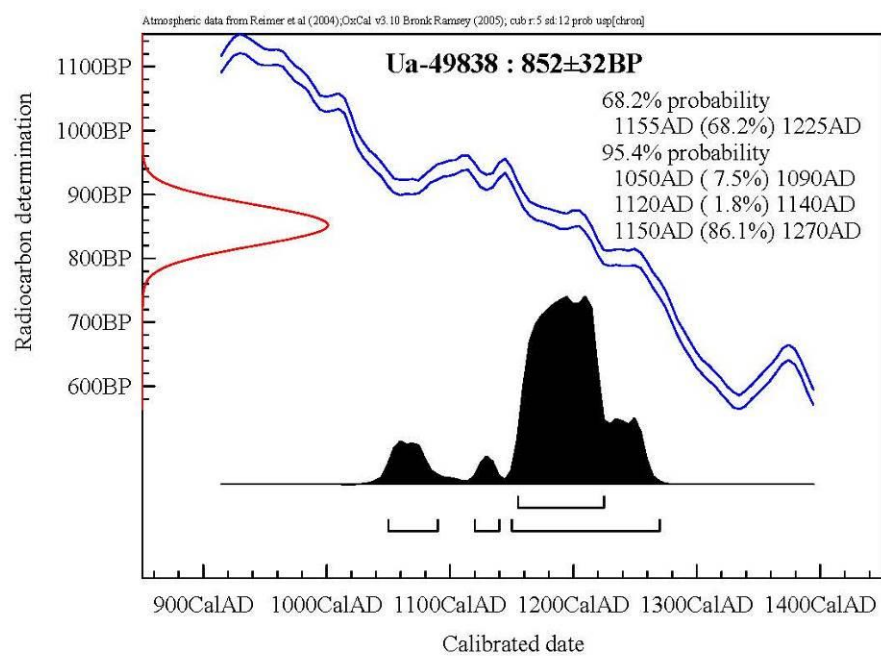
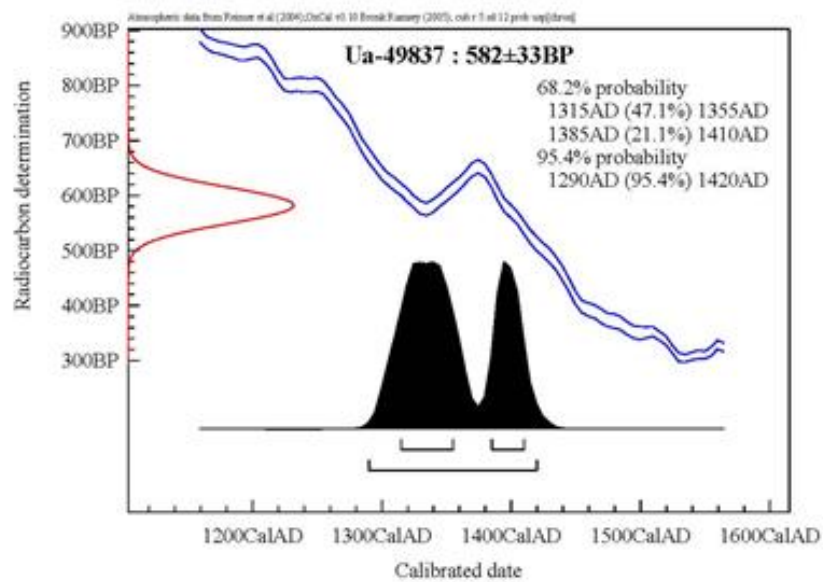
Med vänlig hälsning

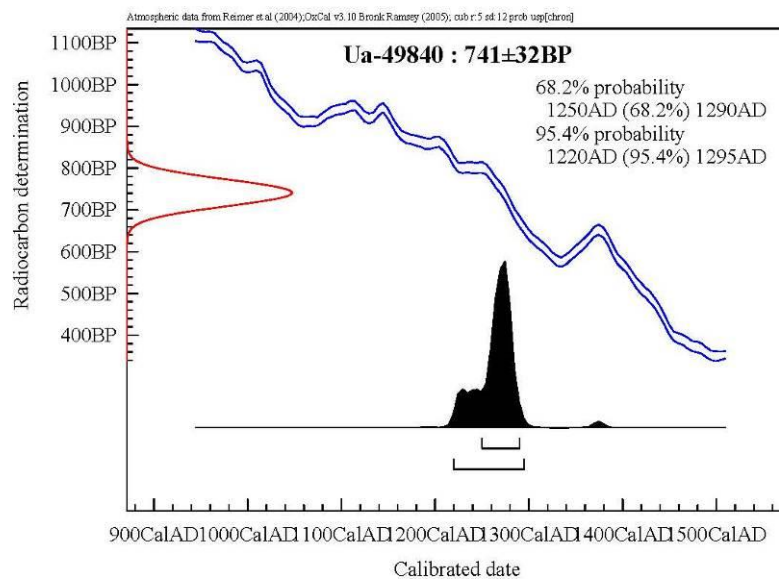
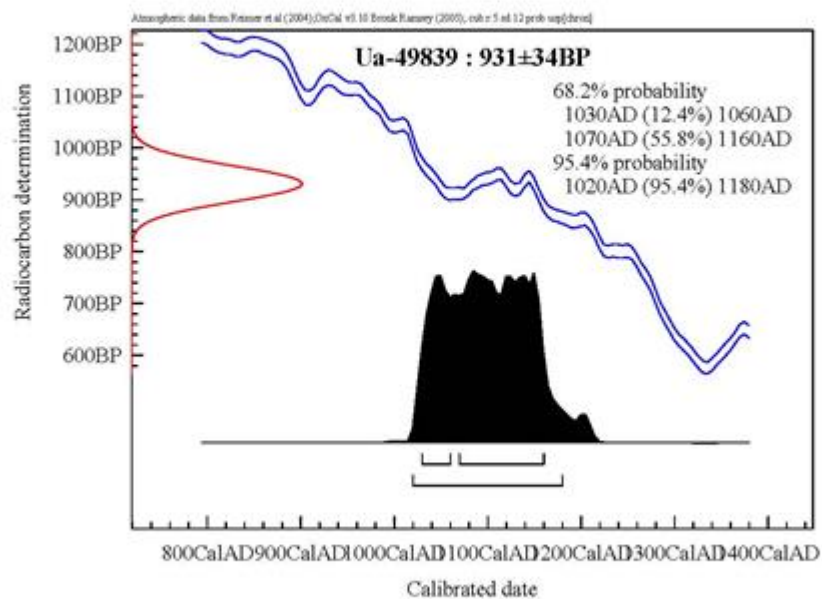
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

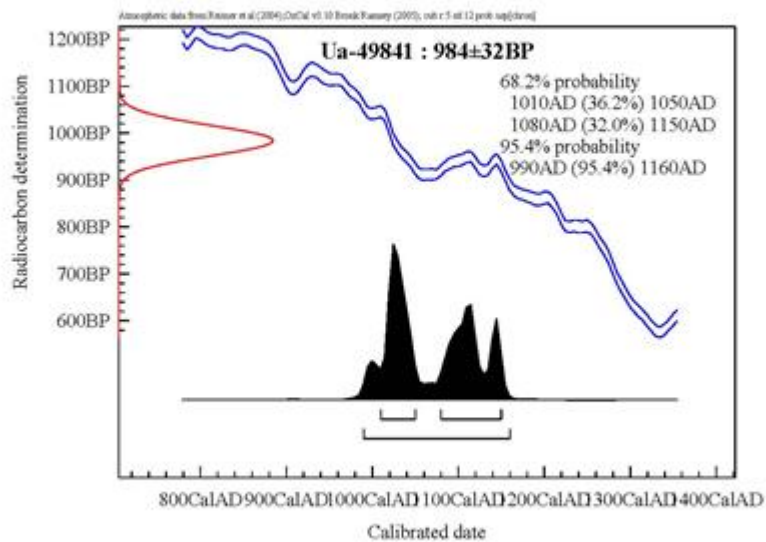


Atmospheric data from Reimer et al (2004), OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005), cub r:5 sd:12 prob:usp[chron]









12.5 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Originaltegninger